නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

82 | T | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2017 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2017 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2017

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I, II
நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் I, II
Aquatic Bioresources Technology I, II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் I

கவனிக்க :
(i) எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
(ii) 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவுசெய்க.
(iii) உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (×) இடுக.
(iv) அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து, பின்பற்றுக.

1. பின்வரும் நீர்முதல்களில் மிகப் பெரிய நீர்த்தேக்கம் எது ?
(1) உடவளவை (2) லுணுகம்வெகர
(3) ரன்தம்பே (4) சேனாநாயக்க சமுத்திரம்

2. பிரத்தியேக பொருளாதார வலயம் (EEZ), சர்வதேசக் கடலெல்லை ஆகியன அற்ற பிரதேசம் அமைந்திருப்பது, இலங்கைக்கு
(1) கிழக்குத் திசையிலாகும். (2) தெற்குத் திசையிலாகும்.
(3) தென்மேற்குத் திசையிலாகும். (4) வடமேற்குத் திசையிலாகும்.

3. பிரதான கைத்தொழிலாக மாசிக் கருவாட்டு உற்பத்தியினை மேற்கொள்ளும் நாடு எது ?
(1) மாலைத்தீவு (2) இந்தியா (3) இலங்கை (4) பங்களாதேஷ்

4. தற்போது இலங்கையில் வளர்க்கப்படும் அதிக ஏற்றுமதி வாய்ப்புக் கொண்ட நீருயிரினம் யாது ?
(1) சிங்கியிறால் (2) கடல் முள்ளி (3) கணவாய் (4) கடலட்டை

5. உவர்நீர் சார்ந்த நீர்ச்சூழற்றொகுதிகளின் நிலவுகையில் **பாதகமாகச்** செல்வாக்குச் செலுத்தும் முக்கியமான இயற்கை இடர் எது ?
(1) வரட்சி (2) மண்சரிவு (3) சுனாமி (4) சூறாவளி

6. நெல் வயல்களில் வளர்ப்பதற்கு மிகப் பொருத்தமான மீனினம்,
(1) வேக்கை மீன் (2) புற்காரப் மீன் (3) கற்லா மீன் (4) திலப்பியா மீன்

7. மீன்களுக்கான உணவுப் பங்கீட்டில் அடங்கியிருக்க வேண்டிய போசணைப் பொருள்களின் சதவீதங்களை, இறங்குவரிசையில் கொண்ட விடையைத் தெரிவுசெய்க.
(1) புரதம், கொழுப்பு, விற்றமின் (2) விற்றமின், புரதம், கொழுப்பு
(3) கொழுப்பு, புரதம், விற்றமின் (4) கொழுப்பு, விற்றமின், புரதம்

8. மீன் விளைச்சலை அறுவடை செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் இயங்குநிலை மீன்பிடிச் சாதனம்
(1) கரக்கெடிய (2) கெமண (3) ஜா அடைப்பு (4) கரப்பு

9. எல்னினோ தோற்றப்பாடு காரணமாக இலங்கையில் அதிகளவில் பாதிப்புக்குள்ளான இயற்கை நீர்வளம் யாது ?
(1) கண்டல் தாவரச் சாகியம் (2) சுதேச மீனினக் குடித்தொகை
(3) ஆற்றை அண்டி வாழும் நகருயிர்கள் (4) முருகைக்கற்பார்

10. செயற்கை இரை பொருத்தப்பட்ட தூண்டிற் கொளுக்கிகள் பொருத்தப்பட்ட கயிறுகள் படகில் கட்டப்பட்டு இழுத்துச் செல்லப்படும் மீன்பிடி முறை
(1) நீள்தூண்டில் (2) கைத்தூண்டில்
(3) கூடை மீன்பிடி முறை (4) மடி மீன்பிடி முறை

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

11. அலங்கார மீன்கள் மற்றும் அவை வாழும் நீர்ச்சூழல் ஆகியவற்றைச் சரியாகக் கொண்ட வரிசை எது ?

	மீன்கள்	நீர்ச் சூழல்கள்
(1)	ஒஸ்கா	சவர்நீர்
(2)	இலத்தியா	சவர்நீர்
(3)	கப்பு ஹந்தா	நன்னீர்
(4)	குராமி	உவர்நீர்

12. இலங்கையில் வளர்க்கப்படும் உணவுக்கான சவர்நீர் மீனினங்களை மட்டும் கொண்ட தொகுதியைத் தெரிவுசெய்க.
(1) வேக்கயா, மொதா, திலாப்பியா (2) மொதா, கொஸ்ஸா, மகுரா
(3) கொஸ்ஸா, வேக்கயா, மொதா (4) மகுரா, ஹுங்கா, கொஸ்ஸா

● இலங்கையில் அமைந்துள்ள நீருயிரின இனவிருத்தி நிலையங்கள் சில வருமாறு. இவற்றின் துணையுடன் **13, 14** ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
A – உடவளவை B – நுவரெலியா
C – புதுக்குடியிருப்பு D – ரம்படகல்ல

13. நன்னீர் அலங்கார மீன் இனவிருத்தி நிலையம் அமையப்பெற்றுள்ளது,
(1) A யிலாகும். (2) B யிலாகும். (3) C யிலாகும். (4) D யிலாகும்.

14. இறால் இனவிருத்தி நிலையம் அமையப்பெற்றுள்ளது,
(1) A யிலாகும். (2) B யிலாகும். (3) C யிலாகும். (4) D யிலாகும்.

15. கடற்றொழில் நீருயிரின வள அமைச்சின் கீழ் வரும் நிறுவனமானது,
(1) தேசிய மீன்பிடி மற்றும் கடல்சார் எந்திரவியல் நிறுவனம்
(2) கரையோரப் பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோர வள முகாமைத்துவத் திணைக்களம்
(3) தேசிய நீருயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகார சபை
(4) சமுத்திரச் சூழல் பாதுகாப்பு அதிகார சபை

16. சிறிய கண்ணாடித் தொட்டியொன்றினுள் உள்ள மீன்களுக்கு நோய் ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்கு மேற்கொள்ளத்தக்க நடவடிக்கை,
(1) கொழுப்பு அதிகம் கொண்ட உணவுப் பங்கீடுகளை வழங்குதல்
(2) நீரின் காரத்தன்மை அதிகரிக்கும்போது நீறிய சுண்ணாம்புச் சேர்த்தல்
(3) சிறப்பான அளவு மீன் குடித்தொகையைத் தொட்டியில் பேணுதல்
(4) காற்றூட்டல் சில்லுகளைப் பயன்படுத்தி தொட்டிக்குக் காற்றூட்டல்

17. பின்வருவன மீன்கள் இருக்கும் இடங்கள் சிலவாகும்.
A – விலங்கினக் காட்சியகத்திலுள்ள மீன் காட்சியகம்
B – சிங்கராஜா வனத்திலுள்ள சிற்றோடைகள்
C – கண்டியிலுள்ள நுவர வாவி
இவற்றில் உள்நிலைக்குரிய உயிர்ப்பல்வகைமைக் காப்பு நடைபெறும் இடம்/இடங்கள்,
(1) A மாத்திரம். (2) B மாத்திரம்.
(3) A, C ஆகியன மாத்திரம். (4) B, C ஆகியன மாத்திரம்.

18. பின்வருவனவற்றில் நீர்ச்சூழலிலுள்ள உணவுச் சங்கிலியின் முதலுற்பத்தியாக்கியாக அமையத்தக்கது,
(1) ரொட்டிபெரா (2) ஆட்டீமியா (3) சாகசம் (4) டப்னியா

19. 'மண்டா இடல்' எனப்படுவது, மீன்களை
(1) நற்காப்புச்செய்யும் முறையாகும். (2) வளர்க்கும் முறையாகும்.
(3) காப்புச்செய்யும் முறையாகும். (4) அறுவடைசெய்யும் முறையாகும்.

20. பின்வருவனவற்றுள் சூழலுக்கு இழிவளவு பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய மீன்பிடி முறையாக அமைவது,
(1) முருகைக்கற் பார்களை அண்டிய இடங்களில் அலங்கார மீன்களைப் பிடிப்பதற்கு முப்புரி வலையைப் பயன்படுத்தல்.
(2) நன்னீர் நீர்நிலைகளில் மீன்களைப் பிடிப்பதற்கு தள்ளுவலையைப் பயன்படுத்தல்.
(3) கடல் சிங்கியிறால்களைப் பிடிப்பதற்கு அடியில் விரிக்கும் வகை வலையைப் பயன்படுத்தல்.
(4) கடனீரேரிகளில் இறால் பிடிப்பதற்குக் கட்டுவலையைப் பயன்படுத்தல்.

21. உண்ணாட்டு நீர்நிலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் மீன்பிடிக்கலன் எது ?
(1) சவள் வலிக்கும் ஓடம்
(2) டிங்கிப் படகு
(3) கட்டுமரம்
(4) கரைவலைப் படகு

22. மீன்களின் உடலில் உள்ள கொழுப்பிலுள்ள கொழுப்பமிலங்கள்,
(1) நிரம்பாத குறுகிய சங்கிலி கொண்டனவாகும். (2) நிரம்பாத நீண்ட சங்கிலி கொண்டனவாகும்.
(3) நிரம்பிய குறுகிய சங்கிலி கொண்டனவாகும். (4) நிரம்பிய நீண்ட சங்கிலி கொண்டனவாகும்.

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

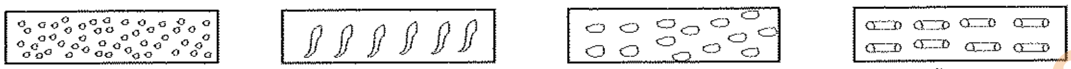
● அலங்கார நீர்த்தாவரங்களை வளர்க்கக்கூடிய வளர்ப்புக் கட்டமைப்புகள் சில வருமாறு. இவற்றின் உதவியுடன் இல. **23, 24** ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை தருக.

A – வலையால் அமைக்கப்பட்ட இல்லம் B – பசுமை இல்லம்
C – பொலித்தீன் கூடாரம் D – சலாகை (லத்) இல்லம்

23. இலங்கையில் நீர்த்தாவரங்களை வளர்ப்பதற்கென மிகக் குறைந்த அளவில் பயன்படுத்தப்படும் வளர்ப்புக் கட்டமைப்பு யாது ?
(1) A (2) B (3) C (4) D

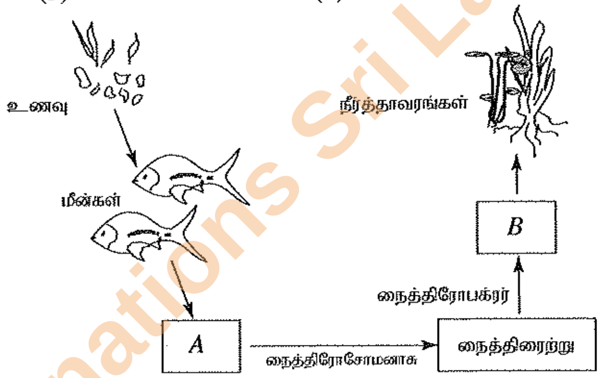
24. அதிக பீடைத்தாக்கத்தைக் கொண்ட வளர்ப்புக் கட்டமைப்பு யாது ?
(1) A (2) B (3) C (4) D

25. பின்வருவனவற்றில் சிறிய மீன்குஞ்சுகளுக்கு வழங்குவதற்கு மிக உகந்த உலர் உணவுத் துணிக்கைகளின் வடிவம் (form) யாது ?



(1) (2) (3) (4)

26. நீர்ச்சூழலிலுள்ள நைதரசன் வட்டத்தின் ஒரு பகுதி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இதிலுள்ள *A*, *B* ஆகியன முறையே,
(1) அமோனியமும் நைத்திரசு ஒட்சைட்டும்
(2) நைத்திரேற்றும் சேதன நைதரசனும்
(3) அமோனியாவும் நைத்திரேற்றும்
(4) நைதரசு ஒட்சைட்டும் நைத்திரேற்றும்



27. தாவர உண்ணி மற்றும் ஊனுண்ணி மீன்கள் இரண்டின் அக உடலமைப்பை அவதானித்த மாணவரொருவரினால் பின்வருமாறான வேறுபாடுகள் சில அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டன.

	இயல்பு	**தாவரவுண்ணி மீன்**	**ஊனுண்ணி மீன்**
A	வயிறு	சார்பளவில் பெரியது	சார்பளவில் சிறியது.
B	சிறுகுடல்	சார்பளவில் குறுகியது.	சார்பளவில் நீண்டது.
C	பூவாரி	சீராக வளரவில்லை.	சீராக வளர்ந்துள்ளது.

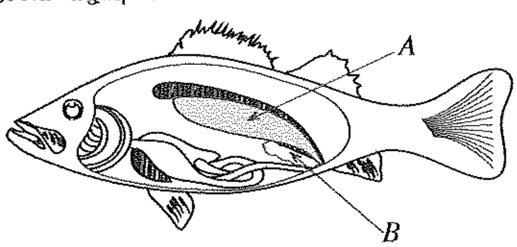
மேற்படி தகவல்களில் சரியான விடையைக் கொண்ட வரிசை/வரிசைகள் யாவை ?
(1) A மாத்திரம் (2) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(3) A, C ஆகியன மாத்திரம் (4) B, C ஆகியன மாத்திரம்

28. வாகனத் தடுப்பின் செயற்பாட்டை ஒத்ததாகத் தொழிற்படும் மீன் செட்டை,
(1) முதுகுப்புறச் செட்டை (2) வாற் செட்டை (3) குதச் செட்டை (4) இடுப்புச் செட்டை

29. இறால் வளர்ப்புத் தடாகமொன்றிலிருந்த இறால்களை அவதானித்தபோது சிலவற்றின் உடற்கவசம் மென்மையானதாகக் காணப்பட்டது. இதற்கான காரணம்,
(1) பற்றீரியத் தொற்றாகும். (2) நீரில் உவர்த்தன்மை அதிகரித்தலாகும்.
(3) கல்சியக் குறைபாடாகும். (4) வைரசுத் தொற்றலாகும்.

30. பின்வருவனவற்றுள் நண்டு வளர்ப்பின்போது நண்டுகளைப் போசிப்பதற்கென வழங்கப்படத்தக்க மலிவான உணவுகளைக் கொண்ட தொகுதி எது ?
(1) கழித்தொதுக்கப்படும் மீன்கள், இறைச்சிக் கழிவுகள், கபிலச் சிப்பிகள்
(2) சமையலறைக் கழிவுகள், கபிலச் சிப்பிகள், கீரை வகைகள்
(3) கீரை வகைகள், சமையலறைக் கழிவுகள், அல்காக்கள்
(4) கழித்தொதுக்கப்படும் மீன் கழிவுகள், கீரை வகைகள், இறைச்சிக் கழிவுகள்

31. உருவில் *A*, *B* எனக் காட்டப்பட்டுள்ளவை முறையே, மீனின்
(1) சூலகமும் சிறுநீர்ப்பையுமாகும்.
(2) சிறுநீரகமும் சூலகமுமாகும்.
(3) சிறுநீரகமும் சிறுநீர்ப்பையுமாகும்.
(4) காற்றறையும் சூலகமுமாகும்.



32. மீன் விளைச்சல் பழுதடைவது தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு:

A – வெப்பமான சூழல் நிலைமையின் கீழ் விரைவாகப் பழுதடையும்
B – சூழலில் சாரீரப்பதன் அதிகரிக்கும்போது விரைவில் பழுதடைதடையும்
C – சிறிய மீன்களை விடப் பெரிய மீன்கள் விரைவில் பழுதடையும்.

இக்கூற்றுகளில் சரியானது/சரியானவை

(1) A மாத்திரம் (2) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(3) A, C ஆகியன மாத்திரம் (4) B, C ஆகியன மாத்திரம

- மீன் விளைச்சலை நற்காப்புச்செய்யும் முறைகள் சில கீழே தரப்பட்டப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் அடிப்படையில் **33, 34** ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை தருக.

A – புகையூட்டல் B – உலர்த்துதல்
C – குளிரேற்றுதல் D – ஜாடி தயாரித்தல்

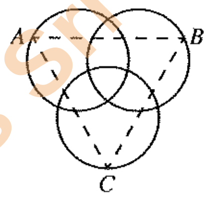
33. இவற்றுள் நவீன நற்காப்பு முறை எது ?

(1) A (2) B (3) C (4) D

34. pH பெறுமானத்தைக் குறைக்கும் கோட்பாட்டினை அடிப்படையாகக் கொண்ட நற்காப்பு முறை,

(1) A (2) B (3) C (4) D

35. பின்வரும் உருவில் நோய் முக்கோணி காட்டப்பட்டுள்ளது. இதிலுள்ள *A*, *B*, *C* ஆகியவற்றுக்கான உதாரணங்களாக அமையத்தக்கன

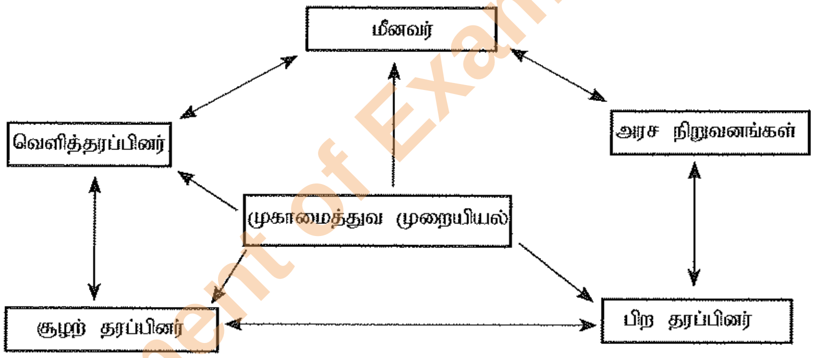


(1) தடாகம், பற்றீரியா, மீன்
(2) பற்றீரியா, பறவை, மீன்
(3) மீன், தடாகம், நீர்த்தாவரம்
(4) பங்கசு, நீர்த்தாவரம், மீன்

36. மீன் நற்காப்பு முறையான தகரத்திலடைக்கும் செயன்முறையின்போது,

(1) ஊடகத்தின் pH பெறுமானம் 7 ஆகப் பேணப்படும். (2) ஒட்சிசன் வாயு உள்ளிடப்படும்.
(3) நுண்ணங்கிகள் முழுமையாக அழிக்கப்படும். (4) குறைந்த அமுக்க நிலைமை பயன்படுத்தப்படும்.

37. கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது, நீருயிரின வளக் கைத்தொழிலின் நிலவுகையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் முகாமைத்துவ முறையியல் ஆகும்.



இந்த முகாமைத்துவ முறையியலானது,

(1) சட்ட அடிப்படையான முகாமைத்துவமாகும்.
(2) சமூக அடிப்படையிலான முகாமைத்துவமாகும்.
(3) சமூக அடிப்படையிலான பங்கேற்பு முகாமைத்துவமாகும்.
(4) விசேட பிரதேச முகாமைத்துவமாகும்.

38. மீனவர்களினால் உலகளாவிய நிலைய சமிக்ஞை முறைமை (GPS உபகரணம்) பயன்படுத்தப்படுவது,

(1) பன்னாட் படகின் அமைவிடத்தைத் தீர்மானிப்பதற்காகவாகும்.
(2) கடல்நீரின் வெப்பநிலையைத் தீர்மானிப்பதற்காகவாகும்.
(3) பன்னாட் படகுகள் இரண்டுக்கு இடையில் தொடர்பாடலை மேற்கொள்வதற்காகும்.
(4) ஆழ்கடலில் உள்ள மீன் குடித்தொகையை அவதானிப்பதற்காகும்.

39. மீன்களுக்கான உணவுப் பங்கீட்டில் அதிகளவில் காணப்பட வேண்டிய போசணைக் கூறு

(1) புரதம் (2) காபோவைதரேற்று (3) கொழுப்பு (4) விற்றமின்

40. தடாகமொன்றில் திலாப்பியா விரலளவுப் பருவ மீன்குஞ்சுகள் 200 அறிமுகஞ் செய்யப்பட்டன. இவற்றில் 2% ஆனவை பல்வேறு காரணங்களால் இறந்தன. 06 மாதங்களுக்குப் பின்னர் அறுவடை பெறப்பட்டதுடன், ஒரு மீனின் சராசரி உடல் நிறை 500 g ஆகும். அறுவடை செய்யப்பட்ட மீன் விளைச்சலின் மொத்த நிறை,

(1) 4.9 kg (2) 49 kg (3) 9.8 kg (4) 98 kg

* *

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

82 T I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2017 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2017 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2017

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I, II
நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் I, II
Aquatic Bioresources Technology I, II

நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் II

✻ **முதலாம்** வினாவையும் வேறு **நான்கு** வினாக்களையும் தெரிவுசெய்து எல்லாமாக **ஐந்து** வினாக்களுக்கு **மாத்திரம்** விடை எழுதுக.

1. (*A*) இலங்கையின் நீருயிரின வளக் கைத்தொழில் மேலும் விரிவாக்கக்கூடிய வாய்ப்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

(i) நீருயிரின வளக் கைத்தொழில் மேற்கொள்ளப்படும் நீர்ச்சூழற்றொகுதிகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(ii) நீருயிரின வளங்கள் சார்ந்த,

(a) சேவையொன்றைக் குறிப்பிடுக.

(b) கைத்தொழிலொன்றைக் குறிப்பிடுக.

(iii) நீருயிரன வளக் கைத்தொழிலின் விருத்திக்கு இலங்கையில் காணப்படும் வாய்ப்புகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(iv) நீருயிரின வளக் கைத்தொழிலின் விருத்திக்கு முக்கியமாக அமையும் உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் **இரண்டு** தருக.

(v) நீருயிரின வளக் கைத்தொழிலில் ஈடுபடுவோர் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(vi) நீருயிரின வளக் கைத்தொழிலிலில் ஈடும்படும்போது கடைப்பிடிக்க வேண்டிய ஒழுக்கங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(*B*) மீன்களைப் போசிப்பதற்கு உயிர்நிலை உணவான ஆட்டீமியாவைப் பயன்படுத்தலாம்.

(i) மீன்களின் எவ்வளர்ச்சி நிலையின்போது ஆட்டீமியா உணவாக வழங்கப்படும் ?

(ii) ஆட்டீமியாச் சிறைப்பைகளை அடைகாக்கும்போது வழங்கப்பட வேண்டிய நிலைமைகள் **இரண்டும்** அந்த நிலைமைகளை வழங்குவதற்கான சாதனம்/உபகரணம் ஒவ்வொன்றையும் குறிப்பிடுக.

(iii) (a) ஆட்டீமியாச் சிறைப்பைகளிலிருந்து குடம்பிகளைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கென எளிய ஒழுங்கமைப்பு ஒன்றினைத் தயாரிக்கும் விதத்தை விவரிக்க.

(b) அந்த ஒழுங்கமைப்பின் பருமட்டான வரிப்படத்தை வரைக.

(c) ஆட்டீமியாக் குடம்பிகளை அந்த ஒழுங்கமைப்பிலிருந்து சேகரிக்கத்தக்க விதத்தை விவரிக்க.

2. விவசாயியொருவர் தனது காணியில் தடாகமொன்றை அமைத்து அதில் பல்லின முறையிலான மீன் வளர்ப்பை ஆரம்பிப்பதற்கு எண்ணியுள்ளார்.

(i) இந்தத் தடாகத்தை அமைப்பதற்குப் பொருத்தமான இடத்தைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் **நான்கைக்** குறிப்பிடுக.

(ii) பல்லின வளர்ப்பு முறைக்கென மீன்களைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் **இரண்டை** விவரிக்க.

(iii) பல்லின வளர்ப்பின்போது மீன்களைத் தடாகத்தில் அறிமுகம் செய்யும் முறையை வரிப்படங்களின் மூலமாக விவரிக்க.

3. என்புத்தொகுதிக்கமைய மீன்களை என்பு மீன்கள், கசியிழைய மீன்கள் எனப் பிரதானமாக இரண்டாகப் பாகுபடுத்தலாம்.

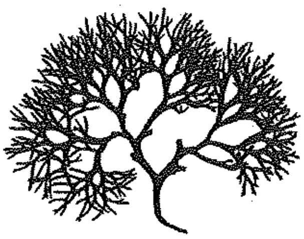
(i) என்பு மீன்கள், கசியிழைய மீன்களின் புற இயல்புகளிற்கு இடையேயான வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

(ii) என்பு மீனொன்றின் வரிப்படத்தை வரைந்து, புறத்தே இனங்காணக்கூடிய பாகங்களைப் பெயரிடுக.

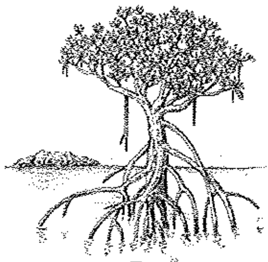
(iii) மீன்கள் காட்டும் சமூக நடத்தைக் கோலங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

4. மாணவரொருவரினால் தயாரிக்கப்பட்ட நீர்த்தாவரப் படத்தொகுப்பிலிருந்து பெறப்பட்ட படங்கள் சில வருமாறு:



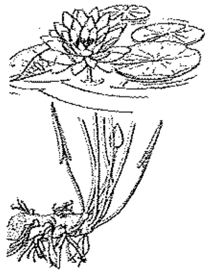
A



B



C



D

(i) மேற்படி நீர்த்தாவரங்களில்,

(a) பின்வரும் நீர்ச்சூழல்களில் வளரும் தாவரம் ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

(1) உவர்நீர்

(2) சவர்நீர்

(3) நன்னீர்

(b) ஈருடகவாழித் தாவரமொன்றைப் பெயரிடுக.

(ii) **B** யின் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ள நீர்த்தாவரத்தின் பயன்கள் **நான்கைக்** குறிப்பிடுக.

(iii) நீர்த்தாவரங்களை இனப்பெருக்கத்தக்க முறைகள் **இரண்டை** விவரிக்க.

5. பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட மீன் உற்பத்திகள் அதிகளவில் சந்தையில் உள்ளன.

(i) 'பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட மீன் உற்பத்திகள்' என்றால் என்ன ?

(ii) (a) பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட மீன் உற்பத்திகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(b) மேலே (a) இல் உங்களால் குறிப்பிடப்பட்ட **ஓர்** உற்பத்திப் பொருளைத் தயாரிக்கும் செயன்முறையை பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தில் காட்டுக.

(iii) பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட மீன் உற்பத்திகளைத் தயாரிப்பதன் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்க.

6. ஆழ்கடலில் மீன்களைப் பிடிப்பதற்குப் பன்னாட் படகுகள் பயன்படுத்தப்படும்.

(i) ஆழ்கடல மீன்பிடியில் பயன்படுத்தப்படும் பன்னாட் படகில் காணப்பட வேண்டிய வசதிகள் **நான்கைக்** குறிப்பிடுக.

(ii) பன்னாட் படகைப் பராமரிக்கும் விதத்தை விவரிக்க.

(iii) பன்னாட் படகுப் பயன்பாடு காரணமாக நீர்ச்சூழற்றொகுதிகளில் ஏற்படத்தக்க **பாதிப்புகள் இரண்டை** விவரிக்க.

7. பல்வேறு மனித மற்றும் இயற்கைச் செயற்பாடுகள் காரணமாக நீர்ச்சூழற்றொகுதிகளில் உயிர்பல்வகைமை அழிவுறும்.

(i) நீர்ச்சூழற்றொகுதிகளில் உள்ள உயிர்ப்பல்வகைமையின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்க.

(ii) நீர்ச்சூழற்றொகுதிகளில் நிகழும் உயிர்ப்பல்வகைமை அழிவில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் மனித செயற்பாடுகள் **இரண்டை** விவரிக்க.

(iii) நீர்ச்சூழற்றொகுதிகளில் உயிர்ப்பல்வகைமைக் காப்பை மேற்கொள்ள எடுக்கத்தக்க நடவடிக்கைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

* * *